



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA
CORSI DI INGEGNERIA**

A.A. 2025/2026

**Tecniche di analisi e diagnosi territoriali e SIT (I3S)
- Fiorini Lorena - Marucci Alessandro -**

(Aggiornato il 16-09-2025)

Contenuti del corso (abstract del programma):

- I Sistemi Informativi Territoriali: caratteristiche e funzionalità;
- Sistemi di riferimento e tecniche di georeferenziazione;
- Nozioni base del linguaggio SQL (Structured Query Language);
- Land Suitability Analysis e Viewshed Analysis;
- Il model builder per la creazione di algoritmi complessi;
- Uso del GIS come supporto per l'analisi territoriale;
- L'analisi spaziale nel GIS;
- Database geografici: caratteristiche e loro utilizzo;
- Nozioni di geostatistica: presentazione di un caso studio;
- Gli indicatori e gli indici di valore, vulnerabilità e rischio ambientale: Definizione, uso ed interpretazione;
- Indicatori demografici, urbanistici, ambientali e socio-economici.

- Strumenti tecnici: Gli applicativi GIS avanzati - Uso delle tecniche GIS per l'elaborazione di indici territoriali- sessioni di laboratorio;
- Addestramento sugli strumenti tecnici;
- Implementazione ed archiviazione dell'informazione geografica, operazione di analisi spaziali semplici e complesse, modelli 3D e gestione di consolle di indicatori per il monitoraggio di fenomeni ambientali.

Programma esteso:

Il corso si prefigge lo scopo di ampliare gli orizzonti operativi nel mondo dei Sistemi Informativi Geografici attraverso lo studio di procedure per il controllo ed il monitoraggio dei fenomeni territoriali. Verranno proposte nozioni di base degli applicativi GIS illustrando i diversi scenari attraverso i quali sarà possibile sperimentare le potenzialità dei dati geografici, con particolare rilievo a quelli telerilevati. Tale conoscenza si configura come una prerogativa ormai fondamentale sia nel campo della ricerca scientifica sia anche nelle fasi di conoscenza, diagnostica ed individuazione di problematiche e monitoraggio di attività che quotidianamente hanno a che fare con il territorio (rischio, calamità naturali, sistemi di servizi di rete ed infrastrutturali, organizzazione e gestione dei servizi pubblici). L'utilizzo combinato di dati telerilevati sia attraverso piattaforme satellitari sia acquisiti da Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR), oggi rappresenta l'ultima frontiera per l'informazione geografica. Le nuove tecnologie a disposizione permettono una maggiore velocità e precisione nell'acquisizione delle informazioni e la possibilità di elaborare una grandissima quantità di informazioni sempre aggiornabili.

Modalità d'esame:

Esame orale con presentazione di un caso applicativo inerente le tematiche affrontate durante il corso.

Risultati d'apprendimento previsti:

Uso degli applicativi GIS nelle procedure di analisi, diagnosi e monitoraggio ambientale; Utilizzo di indicatori tematici; Interpretazione delle condizioni territoriali/ambientali/socioeconomiche mediante opportuni indicatori tematici; Capacità operative con gli applicativi GIS.

Testi di riferimento: